L'important sur la nourriture des plantes

Les plantes n'ont pas besoin que d'eau, de rayons de soleil, d'air et de terre pour croître. Chaque plante est également dépendante de l'apport de substances nutritives. Les substances nutritives sont contenues dans le sol et sont en général absorbées sous forme minérale avec l'eau par les racines. Dans les feuilles, elles sont transformées chimiquement, avec le gaz carbonique et l'eau, en substances qu'une plante contient. Ainsi, par exemple, en sucres et en amidons, en graisses et en protéines, en matières colorantes et aromatiques ainsi qu'en produits de croissance pour les feuilles, les tiges, les fleurs, les fruits et les semences. Les substances nutritives sont importantes pour la constitution et le maintien des phases de vie.

Les différentes exigences

Il y a des plantes qui ont besoin de beaucoup de nourriture pour bien se développer. D'autres par contre se contentent de peu de nourriture. Pour cette raison, on différencie les plantes entre consommateurs forts, moyens et faibles. Un consommateur faible peut vivre des restes qu'un consommateur fort lui a laissés dans le sol. C'est pourquoi il est important de faire une bonne planification du jardin et de cultiver les légumes dans une suite optimale. Dans un lieu avec des plantes à consommation forte suivent idéalement des plantes à consommation moyenne et en dernier des plantes à consommation faible.

Les substances nutritives principales et les oligo-éléments

On différencie les substances nutritives nécessaires pour la plante entre les substances nutritives principales et les oligo-éléments. Les substances nutritives principales sont l'azote, le phosphore, le potassium, le calcium, le magnésium et le soufre. Les oligo-éléments sont des éléments nécessaires en quantités minimes, mais également importants pour le développement des plantes. Des oligo-éléments sont par exemple le bore, le fer, le cuivre, le manganèse, le molybdène, le zinc.

Outre les substances nutritives, d'autres éléments sont connus qui sont profitables à la croissance mais superflus pour la plupart des plantes. De tels éléments sont désignés comme éléments utiles. Ce sont par exemple le sodium, l'aluminium, le silicium, le chlore et le cobalt. Si tous ces éléments sont nécessaires ou utiles à la croissance de la plante, ils peuvent aussi, dans une fausse concentration, avoir des effets nuisibles sur la croissance de la plante ou influencer négativement le processus biologique dans le sol. Ainsi par exemple des excédents d'azote ont une influence sur la conservation et le goût des fruits et des légumes.





Les réserves dans le sol

Normalement, l'approvisionnement des plantes en oligo-éléments est assuré par les réserves se trouvant dans le sol. Mais selon le genre de plante et l'état du sol un manque en oligo-éléments peut apparaître. Les sols ayant une valeur pH très acide ou très alcaline sont susceptibles de présenter des manques. Certaines plantes ont en outre un besoin élevé d'une ou de plusieurs substances nutritives, au point qu'un manque en substances nutritives peut surgir lors d'une culture qui existe depuis des années. Parce que la plante a besoin d'une grande quantité de substances nutritives, les réserves du sol du jardin ou des champs ne suffisent pas à assurer à longue échéance une croissance optimale de la plante. Il faut donc alimenter le sol en substances nutritives. Si la quantité des substances nutritives ne suffit pas, la qualité de la récolte baisse, même si les symptômes de manque typi-

ques n'apparaissent pas immédiatement. Lorsque les symptômes sont visibles sur les plantes, il y a en général un manque très prononcé ou imminent ou alors un excédent de substances nutritives qui provoque la plupart du temps une baisse de qualité même lorsqu'on y remédie immédiatement. Même si une seule substance nutritive manque et que les autres substances nutritives sont disponibles de manière optimale, la plante ne pousse pas.

Le rôle du compost

Les substances nutritives proviennent de composants minéraux du sol comme les pierres ou de déchets de plantes organiques ou de compost. C'est pourquoi le compost joue un rôle important dans le jardin. Les substances nutritives précieuses du compost ne sont cependant pas facilement disponibles pour les plantes. Les organismes du sol doivent d'abord les transformer activement afin que la plante puisse les absorber. Par ce procédé, le sol est activé et bien approvisionné en oxygène. C'est pourquoi on dit aussi, en parlant du jardinage en harmonie avec la nature, qu'avec le compost on ne nourrit pas en premier lieu les plantes, mais les organismes du sol.

Il en est autrement lors d'une fertilisation avec des engrais minéraux. Ceux-ci montrent rapidement les premiers succès dans le jardin. Mais aussi bientôt certains problèmes. Par les sels contenus dans les engrais minéraux, une grande partie des organismes du sol sont dispersés, entre autres le ver de terre. Une baisse de l'activité du sol en est le résultat. Par l'assimilation aisée des substances nutritives, la plante s'habitue à la facilité. Elle ne se donne plus de peine pour développer des racines vigoureuses et saines, car elle trouve la nourriture nécessaire superficiellement et sous une forme d'assimilation aisée. Les suites en sont une plante spongieuse sujette aux maladies et une perte de goût.

Reconnaître les symptômes de manques

Les apparitions de manques chez les plantes peuvent être définies au moyen de différents symptômes.

- La plante commence à dépérir, des petites feuilles, croissance naine, dépérissement des pointes de pousses.
- La formation des fruits est dérangée ou cesse complètement.
- Les différentes parties de la plante commencent à changer de couleur.
- Signes de flétrissure.

Un manque ne doit pas signifier qu'il y a uniquement trop peu de substances. Si plusieurs substances ne se trouvent pas en proportions idéales dans le sol, elles se bloquent réciproquement ou ne sont pas disponibles pour la plante. Une mauvaise répartition de l'activité du sol peut empêcher que les substances nutritives soient à la disposition de la plante de façon optimale. Travailler la terre avec ménagement est pour cette raison, à côté de la fertilisation avec du compost, important pour un jardin sain.

La prudence est indiquée

Visiblement, la différence entre un manque et un surplus de substances nutritives n'est souvent pas facile à constater. C'est pourquoi la prudence est indiquée. L'évaluation des symptômes n'est pas facile lorsque plusieurs éléments manquent ou sont en excédent. Souvent, d'autres raisons, qui produisent les mêmes symptômes, entrent en ligne de compte, comme des mycoses et des viroses.

Signes de manques de substances nutritives et d'oligo-éléments	
Manque d'azote	Les feuilles jaunissent, rapetissement des feuilles, croissance naine.
Manque de phosphore	Les feuilles deviennent de vert foncé à pourpre, ralentissement de la croissance.
Manque de potassium	Les feuilles deviennent de jaunâtre à brun-rouge, bords de feuilles bruns et asséchés. Mauvaise croissance et/ou dépérissement rapide. Chez les arbres fruitiers, les feuilles s'enroulent vers le haut.
Manque de bore	Les pointes des pousses dépérissent, la pulpe des fruits sèche et se durcit.
Manque de magnésium	Modifications aux bords des feuilles et aux nervures.
Manque de fer	Jaunissement des feuilles (chlorose), les nervures se présentent comme un filet vert. La chlorophylle (vert des feuilles) disparaît.
Manque de calcaire	Mauvaise croissance des racines, le sol devient acide.

Symptômes en cas de surplus en substances nutritives	
Surplus d'azote	La plante monte, est sujette aux maladies, car elle développe de grandes cellules aqueuses aux parois minces et forme ainsi un tissu spongieux; flétrissure des feuilles.
Surplus de phosphore	Troubles de la croissance, croissance malingre.
Surplus de calcaire	Jaunissement des feuilles.
Surplus de potassium	La croissance est ralentie.



Manque de fer chez les fraises.



Manque de fer dans la vigne.



Manque d'azote chez les salades.



Manque de calcium chez les tomates.



Manque de potasse chez les tomates.



Manque de magnésium dans la vigne.

L'analyse du sol renseigne

Ce n'est pas l'engrais en grandes quantités, mais un sol sain qui est la base d'un jardinage couronné de succès. Mais comment peut-on déterminer s'il y a un manque ou un surengraissement? Dans ce cas, une analyse du sol peut apporter de l'aide. Un échantillon de terrain et l'observation précise des plantes apportent un éclaircissement sur la terre du jardin et son apport en substances nutritives.
Qui connaît son sol et de par cela la qualité de la terre de son jardin peut se réjouir d'obtenir des plantes saines et vigoureuses. La connaissance de la composition de la terre du jardin permet d'employer de manière précise des substances nutritives supplémentaires comme le compost ou l'engrais. Car les substances nutritives employées à mauvais escient ne rendent pas service au jardinier et encore moins à l'environnement. Un apport conforme de substances nutritives ne ménage pas seulement nvi-ronnement, des plantes nourries correctement sont aussi nettement plus résistantes contre les maladies et les parasites. Pour connaître son sol, il existe plusieurs méthodes.

L'observation des plantes

On peut connaître la qualité du sol par l'-observation de différentes espèces de plantes. Si des pissenlits ou des orties poussent soudain, on peut en conclure que le sol est riche en azote. L'épervière et l'amarante indiquent que le sol est pauvre en azote. La berce pousse avant tout dans un sol riche en potasse, tandis que le trèfle préfère un sol riche en phosphore. Le développement, la forme et la couleur des plantes portent un jugement sur la qualité de la terre.

L'analyse des échantillons de terrain

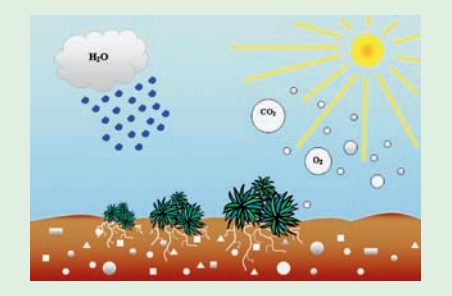
L'analyse d'échantillons de terrain est une méthode fiable pour déterminer l'acidité, la teneur en terreau et les substances nutritives de la terre. Des laboratoires et des établissements spécialisés effectuent de telles analyses. Ceux-ci définissent la composition de la terre et les substances nutritives qui y sont contenues. Dans la plupart des cas, des conseils individuels d'engraissement pour la plate-bande concernée sont livrés avec les résultats de l'analyse.

Le mode d'emploi

La condition pour un résultat fiable est le prélèvement correct de l'échantillon de terrain. Celui-ci doit être absolument pris avant la fertilisation avec de l'engrais organique ou l'apport de compost ou de fumier composté. Par plate-bande, on prend trois ou quatre échantillons de terre à des endroits différents. Avec une petite pelle nettoyée, on creuse environ 25 cm dans la terre. Ensuite, les différents prélèvements sont mélangés entre eux dans un récipient propre. On remplit un sac en plastique avec environ 1 kg de ce mélange. Pour ce faire, il faut veiller à ce que ni l'échantillon ni le sac ne rentrent en contact avec une autre terre, de l'engrais ou du compost. Selon le résultat, il peut être recommandé de procéder à un prélèvement de terre dans le jardin potager de la maison ou le jardin familial tous les trois à quatre ans. En Suisse, plusieurs laboratoires proposent des analyses de sols.

Plantes indiquant la qualité du sol

- Sol riche en azote: moutarde, oseille, berce, ortie, véronique, fumeterre, scabieuse des champs, laiteron, chénopode, séneçon, aégopode, sureau, pissenlit, stellaire, euphorbe.
- Sol pauvre en azote: amaranthe, galéopsis, rhinanthe, genêt à balai, céraiste, drave, bétoine.
- Sol riche en magnésium: digitale rouge, hellébore fétide.
- Sol riche en potassium: berce, arroche, amaranthe, digitale rouge.
- Sol riche en calcaire: moutarde, liseron des champs, adonide, ortie, tussilage, coquelicot, trèfle, hépathique, linaire, pissenlit, souci, bec-de-grue, lamier, chicorée sauvage.
- Sol pauvre en calcaire: fougère aigle, pyrèthre jaune, camomille, prêle, pensée.



Les plantes ont besoin d'eau, de rayons de soleil et d'air pour croître. Chaque plante est également dépendante de l'apport de nourriture venant du sol.

Impressum
Editeur: Fédération suisse des jardins familiaux
Texte: Claudia Müller, Stefan Kammermann avec l'aimable soutien de Kali SA, Frauenkappelen et de Hauert HGB engrais SA, Grossaffoltern
Collaboration: Hansjörg Becherer
Graphique: Carina Kammermann
Mise en pages: Imprimerie W. Gassmann SA, Bienne
Tirage: 26 000 exemplaires
Impression: Imprimerie W. Gassmann SA, Bienne